Aus der inneren Abteilung des Nymphenburger Krankenhauses.

Referent: Professor Dr. Kämmerer

Ulcusbehandlung durch die Verweiljejunalsonde

★

Inaugural Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Bayerischen Ludwig-Maximilian-Universität
zu München

vorgelegt von **Gustav Trösch**
München

1937

BUCH- UND WERBEDRUCKEREI / BUCHBINDEREI UND VERLAG
GUSTAV LINDNER / MÜNCHEN 58

Gedruckt mit Genehmigung der med. Fakultät der
Ludwig-Maximilian-Universität zu München.

Dekan: Prof. Dr. Kürten
Referent: Prof. Dr. Kämmerer

Tag der mündlichen Prüfung: 11. August 1937.

Meinen lieben Eltern, Brüdern und meiner lieben Braut in Dankbarkeit gewidmet.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Seit Jahrzehnten haben Aerzte eine rege Forschungstätigkeit auf dem Gebiete der Magenpathologie entwickelt, ohne dabei bis zum heutigen Tag zu einer einheitlichen Auffassung über die Entstehung des Magengeschwürs gekommen zu sein. Stellte man früher einen Gedanken als ätiologisch entscheidend in den Vordergrund, so ist man heute nach genauester Untersuchung des vorhandenen Tatsachenmaterials der Anicht, daß eine Reihe von Momenten für seine Entstehung zu berücksichtigen ist. Kliniker sowohl als auch Pathologen sind sich jedoch darüber einig, unbeschadet ihrer sonstigen Auffassung über die Entstehung des Magengeschwürs, daß sie der verdauenden Wirkung des Magensaftes größte Bedeutung beimessen.

Die Beobachtung zeigt, daß das Magengeschwür bei Vagotonikern sowie bei schwächlichen Menschen eine relativ häufige Erscheinung ist. Die oft recht schlechten Erfolge in der Behandlung des Magengeschwürs haben naturgemäß zu den verschiedenen Behandlungsmethoden geführt (Sippy, Leube, Lellharts, Norden u. a.). Die Erfolge all dieser Methoden sind vielfach recht verschieden und oft wenig zufriedenstellend und deshalb ist es natürlich, daß immer neue Wege bei der Bekämpfung und Heilung des Magengeschwürs begangen werden.

Das akut auftretende, welches in einer kleinen Erosion der Magenschleimhaut besteht, spricht wohl am besten auf Behandlung an. Anders und weit schwieriger ist die Behandlung des chronischen Magengeschwürs. Dasselbe verursacht mehr oder weniger kleinere oder größere Defekte der Magenschleimhaut mit oft starken Verhärtungen der Umgebung. Gerade in der Behandlung des chronischen Magengeschwürs sind die Heilerfolge mitunter recht schlecht.

Seit einigen Jahren gingen einige Forscher bei der Behandlung des chronischen Magengeschwürs einen anderen als den bisher üblichen Weg. Sie ernährten die Kranken durch eine Sonde, von dem Gedanken dabei ausgehend, daß es nur auf diesem Wege gelingen kann, den Magen motorisch sowohl als auch sekretorisch vollkommen ruhig zu stellen, was bisher mit den verschiedenen Diätschonverfahren niemals völlig erreicht werden konnte (Verweilsonde). Unter Berücksichtigung der an 37 Fällen im Krankenhaus des Dritten Ordens Nymphenburg gemachten Erfahrungen und unter Zuhilfe-

nahme von Literaturangaben soll im Folgenden untersucht werden, wieweit diese Behandlungsmethode den Diätschonverfahren überlegen, gleichwertig oder auch unterlegen ist und ob sich ihre Anwendung in der Klinik oder auch draußen in der Praxis empfiehlt.

Die Behandlungsmethode im einzelnen zu verstehen, macht es notwendig, die theoretischen Grundlagen und klinisch praktischen Erfahrungen, auf welchen die Anwendung der Verweiljejunalsonde beruht, unter Zugrundelegung der geschichtlichen Entwicklung derselben, näher zu untersuchen.

Alle bisher therapeutisch zur Ausheilung eines Magengeschwürs angewandten Mittel sollten die motorische und die sekretorische Tätigkeit des Magens auf ein Mindestmaß herabdrücken, hat doch die Erfahrung gelehrt, daß alleinig unter Erfüllung dieser Bedingung eine rasche und erfolgreiche Ausheilung des Magengeschwürs erfolgen kann. Nach Pawlow beginnt die Magensekretion schon, wenn sich Eßlust beim Anblick bzw. Riechen einer Speise einstellt. Untrennlich mit dieser Phase der Magensaftsekretion verbunden ist eine zweite, welche auf chemische Reize zurückzuführen ist und die Magenschleimhaut selbst trifft, wenn auch ihr Mechanismus noch nicht ganz geklärt ist. Deshalb gibt man den Kranken eine Nahrung, die die Magenmotilität nur wenig, und deren Zusammensetzung die Sekretion nicht allzusehr anregen soll. Nebenbei verabreicht man noch häufig Alkalien, welche die überschüssige Magensäure binden und den Magenschleim lösen. Eine nicht zu unterschätzende Bedeutung hat auch die Anwendung von Wärme in der verschiedensten Form erlangt.

Den neuen Weg der Sondernährung beging vor mehreren Jahren Einhorn. Während bisher alle angewandten Kuren wohl eine Schonung, niemals aber eine völlige Ruhigstellung des Magens ergeben, empfahl Einhorn die Anwendung einer Verweilsonde, welche er durch den Mund einführte und bis hinab ins Duodenum reichen ließ. Tillmanns schlug eine parenterale Ernährung vor, Laméris eine solche durch eine jejunale Fistel. Die Behandlung durch Jejunostomie wurde insbesondere durch das Auftreten des Ringkrampfes dermaßen erschwert, daß von diesem Verfahren sehr bald abgeraten und abgegangen worden ist (Kuttner).

Versuche von Ivy und Melvain an Hunden besagen, daß die Magensekretion vom Duodenum aus nervösreflektorisch angeregt wird. Die gleichen Ergebnisse bekamen Pawlow, Garbat, le Conte, Krischkowski, Zelioni, Mendel, Jakson und Henning bei ihren Untersuchungen an Menschen. Henning untersuchte den Acciditätsgrad des über etwa zwei Stunden nüchtern sezernierten Magensaftes und stellte fest, daß die bei der Sondernährung benützten Nahrungsmittel wie Milch, Butter, Eier, Mehl, Zucker bei intraduodenaler Einführung allerdings erregend auf die Magensekretion einwirken. Demgegenüber konnten aber Henning und Gutzeit auch nachweisen, daß bei intrajejunaler Eingießung der Anstieg der Acciditätskurve des Nüchternsaftes ausblieb, ja in den meisten Fällen sogar ein Abstieg erfolgte. Nach Brugsch und Scholz war das Niveau der Nüchternsekretion im Verlauf der Jejunalsondenkur, wie auch die ungefähre Sekretionsmenge und der Acciditätsgrad deutlich gesenkt.

Um den Speisenrückfuß vom Duodenum aus in den Magen zu vermeiden, führte Bokkus die Sonde durch das Duodenum hindurch in das Jejunum hinein. In Deutschland wurde dieser Gedanke von Morawitz und Henning aufgegriffen. Henning ernährte die Kranken ein Monat lang mit einer dünnen, schlauchartigen Sonde, die er durch die Nase bis ins Jejunum einführte. Damit hatte er erreicht, daß der Magen bzw. das Duodenum als erkranktes Organ von der Verdauung völlig ausgeschlossen wurde und hatte somit ein Höchstmaß von Ruhigstellung und Schonung der kranken Teile erziehlt. Als Nährflüssigkeit verabreichte er Milch, Mehl, Butter, Eier und Zucker. Henning sowie Gutzeit berichten dabei von recht guten Erfolgen.

Gelegentlich kamen Reizerscheinungen der mit der Sonde in Berührung kommenden Schleimhäute vor. Häufig wurden die Kranken von lästigen Anginen befallen, in einzelnen Fällen wurden Jejunalkatarrhe beobachtet, die durch das verhältnismäßig lange Verbleiben der Sonde auf der äußerst zarten und empfindlichen Darmserosa bzw. durch die unphysiologische Ernährungsweise hervorgerufen wurden. Ferner klagten Kranke über ziehende, heftige Schmerzen in der Nabelgegend, über häufiges Aufstoßen, über

Appetitlosigkeit und Hinfälligkeit nach dem Füttern. Bei Füttern mit zu großem Druck wird der Darm besonders schwer gereizt, er kontrahiert sich krampfhaft, die Kranken bekommen Schweißausbrüche, ziehende Bauchschmerzen, Beklemmungen, welche sich bis in die Gegend des Herzens fortpflanzen. Konjetzny spricht sogar von der Möglichkeit der Entstehung von Dekubitalgeschwüren, welche durch den Druck der Olive auf den Darm entstehen können, die aber klinisch noch nicht nachgewiesen werden konnten.

All diesen Nachteilen versuchte man, nachdem sie sich im Laufe der Untersuchungen deutlich erwiesen haben, von Anfang an tatkräftig entgegenzutreten. Man führte die Sonde anstatt durch den Mund über den Weg durch die Nase ein, um somit dem Kranken das Reinhalten des Mundes und vor allem eine gute Zahnpflege zu ermöglichen. An Stelle des von Einhorn verwendeten Gummischlauches trat Fahrradventilgummi, welcher leichter den Pylorus zu passieren und auch weniger Reizsymptome auszulösen vermochte. Die moderne Röntgenuntersuchung ermöglicht zu jeder Zeit eine genaue Feststellung der richtigen Lage der Sonde. Rheder verwendete eine Röntgenkontrastsonde, die eine leichte Kontrolle über ihren richtigen Sitz ohne Füllung mit Kontrastbrei ermöglicht. Von großer Wichtigkeit ist die richtige Lage der Sonde. Die Beobachtung der Olive allein genügt niemals, denn allzu leicht und häufig ergibt die Kontrolle vor dem Röntgenschirm eine Verknotung der Sonde innerhalb des Organs. Rheder empfiehlt auch die Anwendung von warm-, anstatt von kaltvulkanisiertem Gummi, da es sich gezeigt hat, daß letzterer während des langen Verbleibens im Darmkanal leicht brüchig wird und dann abreißt.

Ueber die Dauer der Sondenbehandlung gehen die Ansichten auseinander. Einhorn erachtete zehn Tage als vollauf genügend, Morawitz und Henning dehnten die Kur auf drei bis sechs Wochen, Jürgens und Gebhard sogar auf sechs bis acht Wochen aus. Rheder ist der Ansicht, daß ein Geschwür, welches nach drei Wochen nicht zur Ausheilung gelangt, auch bei Weiterführung der Sondenkur keine Neigung mehr zu einer Ausheilung bekommt. Er glaubt ferner, daß die Darmschleimhaut den Fremdkörperreiz auf die Dauer nicht verträgt und daß schließlich nach

vier Wochen Retroperistaltik und Verlagerung des Sondenkörpers im Magen entsteht, wenn auch kein Vagusreflex in der Regel aufzutreten pflegt.

Ist durch sorgfältige und sachgemäße Untersuchung einwandfrei der Befund eines Magengeschwürs sichergestellt, so wird mit der Sondenkur, wie wir sie der Einfachheit halber bezeichnen, begonnen. Zu erwähnen wäre noch, daß von uns nicht sämtliche vorkommenden Magengeschwüre für eine Jejunalsondenkur als geeignet erachtet werden. In der Regel wandten wir sie nur bei solchen Patienten an, bei welchen der Röntgenbefund den Nachweis für ein hochsitzendes Ulcus erbracht hat. Nur in einem Falle haben wir uns entschlossen, die Verweiljejunalsonde auch bei einem pylorusnahen Ulcus anzuwenden. Neuerdings jedoch findet die Verweilsonde auch Verwendung bei Duodenalulcus.

Folgende Tabelle soll auf die verschiedenen Arten von Magengeschwüren und deren jeweiligen Sitz hinweisen, welche bei uns mit dem Verweilsondenverfahren behandelt wurden und das Ergebnis desselben kurz beleuchten. Wie aus folgender Tabelle ersichtlich ist, kamen 37 Fälle zur Behandlung, bei welchen in etwas mehr als über die Hälfte ein wirklicher Erfolg erzielt werden konnte.

	Ulcus ventr.	Ulcus in Angulus-gegend	Ulcus an kl. Kurvaturs.	Ulcus ventr. call.	Ulcus an Magen-hinterwand	Pylorusnahes Ulcus
Anzahl der Fälle	9	10	2	11	4	1
Heilerfolg vollständig	5	7	1	6	2	1
Zustand gebessert	3	3	1	5	2	

Bei sieben Patienten bestand neben dem Geschwür noch eine beträchtliche Motilitätsstörung, bei einem dabei noch eine erhebliche Entleerungsstörung. Die Acciditätsverhältnisse waren bei 24 Patienten als normal anzusprechen, bei 9 hyperacid, bei 3 subacid und bei einem völlig anacid. Okultes Blut war bei einem Kranken im Stuhl

nachzuweisen. Blutbild und Blutkörperchensenkung waren ebenfalls bei allen Patienten annähernd normal.

Am Tage vor Einführung der Sonde empfiehlt es sich dringend, die Kranken über Sinn und Zweck der Kur, sowie über alle technischen Einzelheiten genauestens aufzuklären; man muß versuchen, sie davon zu überzeugen, daß eine Heilung ihres Magengeschwürs nur davon abhängen kann, daß sie jetzt vier Wochen lang keine feste Nahrung mehr zu sich nehmen dürfen, daß sie ebensowenig naschen und nicht rauchen dürfen, überhaupt daß jede Durchbrechung des Grundsatzes der Magenruhigstellung jeglichen Erfolg verhindert. An unserer Klinik beläßt man die Kranken während der ersten vierzehn Tage bei strenger Bettruhe.

Wir haben bei 17 Fällen gewöhnlichen Fahrradventilgummi, dessen Länge etwa 150 cm beträgt, als Sonde verwendet. In allen übrigen Fällen verwendeten wir einen Schlauch von etwas kräftigerer Beschaffenheit. Vor dem Einführen in das Jejunum wird der Schlauch tüchtig ausgekocht, hernach langsam abgekühlt und dann erst eingeführt. Aus hygienischen Grundsätzen ergibt sich die Verwendung einer Sonde für jedesmal nur einen einzigen Patienten.

Das Einführen selbst geschieht an unserer Klinik folgendermaßen: Man schiebt den Schlauch durch eine Nasenöffnung ein. Kurz hinter den Nüstern pflegt manchesmal ein mehr oder minder fester Widerstand aufzutreten. Die Kranken helfen sich dann meist selbst, indem sie den zweiten Nasengang zuhalten und die Sonde mit der Luft einsaugen. Beim Durchgang der Sonde durch die Nase fühlen die Patienten ein leichtes Kitzeln. Ist der Schlauch an der unteren Nasenmuschel vorbeigegleitet und stößt er am Schlund auf, so wird er mit Hilfe einer Pinzette aus dem Mund hervorgeholt. Jetzt erst wird die Metallolive am Schlauchmundstück befestigt, wiederum nach dem Schlund zugeschoben und etwas schneller als wie bisher bei der Einführung vorgegangen. Die Hauptsache dabei ist, daß der Patient von nun an tüchtig schluckt, die Sonde gelangt dann auch meist sehr schnell in die Speiseröhre und in den Magen hinunter. Befindet sich die Sonde im Magen, so läßt man den Kranken sich auf die rechte Körperseite legen. Der weitere Verlauf der Einführung der Sonde ist der sonst übliche Weg wie bei der Einführung

der Duodenalsonde. Die richtige Lage der Sonde wird vor dem Röntgenschirm kontrolliert. Der obere Teil der Sonde wird über das Ohrläppchen gelegt und mittels eines Pflasterstreifens an der Wange befestigt. Der Patient erhält nun eine 20 ccm Flüssigkeit fassende Spritze, wird mit der Handhabung derselben und der eigentlichen Fütterung vertraut gemacht und findet sich meist dann sehr schnell mit allem zurecht.

Die erste Injektion der jeweiligen Zweistundenportion erfolgt morgens um 7½ Uhr. Je nachdem ein Patient bei einer Mahlzeit mehr oder weniger Flüssigkeitsmenge zu sich nimmt, muß er die Fütterung am Tage fünf- bzw. sechsmal wiederholen. Die Nährflüssigkeit, etwa 150 bis 200 ccm zu jeder Mahlzeit, wird vor jeder Injektion auf ca. 45 Grad erwärmt und dann erst den Patienten dargereicht. Die großen Injektionsspritzen ermöglichen ein ziemlich rasches Beendigen der jeweiligen Mahlzeit, so daß kaum ein merklicher Unterschied in der Temperatur der Nährflüssigkeit zwischen der ersten und der letzten Spritze entsteht.

Die Nährflüssigkeit soll vor allem ausreichend sein, dem Körper die notwendige Flüssigkeitsmenge zuführen und eine ausreichende Kalorienzahl betragen. Sämtliche Autoren empfehlen ein Gemisch von Eiern, Milch, Zucker, Butter und Mehl als Nährflüssigkeit. An unserer Klinik verabreichen wir täglich je nach Körpergewicht:

1 bis 1,25 Liter Milch,
50 bis 80 Gramm Butter,
100 Gramm Traubenzucker (Maizena),
6 Eier, das sind zusammen 2000 bis 2400 Kalorien.

Rheder empfiehlt für den 60 Kilogramm schweren Menschen als Sondernahrung:

1,25 Liter Milch,
50 Gramm Butter,
50 Gramm Maizenazucker,
30 Gramm Weizenmehl,
6 Eier und ½ Zitrone.

Nach Henning beträgt die tägliche Nährflüssigkeitsmenge:

1 Liter Milch, 6 Eier, 50 Gramm Zucker, 50 Gramm Butter und 50 Gramm Weizenmehl.

Die Zubereitung der Nährflüssigkeit geschieht folgendermaßen: Man läßt die Milch mit Butter, Zucker und Mehl aufkochen und wieder abkühlen. Die Eier werden für sich geschlagen und dann in die Milch hineingequirlt. Die Nahrung wird morgens für den ganzen Tag fertiggestellt. Das Gemisch läßt man durch ein Haarsieb passieren und stellt es sodann auf Eis.

Die einzelnen Fütterungsportionen von 120 bis 150 bis 200 ccm werden jeweils von der Gesamtmenge abgenommen und erwärmt.

Nach Beendigung der Mahlzeit spritzt der Patient 1—2 Spritzen warmes Wasser bzw. Tee durch die Sonde hindurch, so daß der Flüssigkeitsbedarf des Körpers gedeckt, gleichzeitig aber auch die Sonde dabei gereinigt wird. Zu der Gesamtmenge dieses im Laufe eines Tages injizierten Wassers gibt man noch den Saft von ½ Zitrone als Vitaminträger hinzu.

Beschwerden, welche ab und zu die Patienten infolge zu raschen Einspritzens der Nährflüssigkeit bekommen können, haben Rheder veranlaßt, zur Darreichung der Nahrung an Stelle der Spritze einen Irrigator zu verwenden, der an einer Wand ¼ Meter hoch aufgehängt wird und aus welchem die Nahrung durch ihre eigene Schwere langsam in den Darm einfließt.

Das Sättigungsgefühl stellt sich bei den Kranken sehr schnell nach Beendigung der jeweiligen Stundenmahlzeit ein. Manche Patienten reichen schon mit weniger als 2000 Kalorien, andere wiederum benötigen einen Mehrbedarf. Ueber 2500 Kalorien brauchten wir bei keinem Patienten hinausgehen. In der Regel kommt man bei einer Zufuhr von 2000 bis 2400 Kalorien vollkommen aus und die Kranken nehmen bei dieser Ernährung auch vielfach ansehnlich an Körpergewicht zu.

Bedeutungsvoll für den Arzt und den Patienten ist der Umstand, daß die oft unerhörten Magenschmerzen, die die Patienten bei Eintritt in die Klinik klagen, meistens schon am ersten Tage nach der Sondenernährung völlig verschwinden. Diese Tatsache konnten wir bei all unseren Patienten feststellen.

Der Stuhlgang ist während der Verweilsondenbehandlung meist regelmäßig. Als Verdauungs- und Abführmittel gaben wir je nach Bedarf am Morgen und am Abend jeweils ein Glas Karlsbader Mühl-

brunnen, bei ganz hartnäckiger Ostipation kann man Rizinusöl durch die Sonde hindurchspritzen.

Zur Lokalbehandlung der Magengeschwüre gaben wir per os Sanostol, Bism.subg., zweimal am Tag feuchte Wickel u. a. Bestand Mangel an Salzsäure, so konnte man denselben durch Gabe von Acidol-Pepsin u. dergl. Präparate leicht beseitigen. Bei Uebersäuerung des Magens gaben wir Gellonida stomachica, bei starkem Sodbrennen Mucin.

Zur vollständigen Therapie gehört ferner die Anwendung von Wärme in der verschiedensten Form. Wir beschränken uns hauptsächlich auf Diathermiebehandlung, auf das Anlegen feuchtwarmer Umschläge oder auch warmer Leinsamenumschläge.

In folgender Tabelle II soll über das Geschlecht, das Alter der Patienten, den Sitz des Ulkus, über bereits überstandene Magenbeschwerden und besondere Ulkusdisposition bei den einzelnen Patienten, sowie über etwaige Vorkommen von Magenleiden innerhalb deren Familien berichtet und auf das Ergebnis der Jejunalsondenbehandlung an unserer Klinik bei 37 Patienten hingewiesen werden.

Geschl. u. Alter	Sitz des Ulcus	Familiäres Vorkommen, Ulcusdisposition	Jetzige Behandlung	Heilerfolg
♂ 37	frisches Ulcus ventr.	nichts bekannt	21 Tg. Jejunalsonde, 7 Tg. Diätkur	geheilt
♂ 50	frisches Ulcus ventr.	nichts bekannt	6 Tg. Ulcuskur, 28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♂ 66	frisches Ulcus ventr.	nichts bekannt	19 Tg. Verweilsonde	gebessert
♂ 48	frisches Ulcus ventr.	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♀ 21	Ulcus ventr.	nichts bekannt	12 Tg. Verweilsonde	Entlassung auf diszipl. Weg
♂ 32	Ulcus ventr.	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	gebessert
♂ 25	Ulcus ventr.	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♂ 51	Ulcus ventr.	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	geheilt

Geschl. u. Alter	Sitz des Ulcus	Familiäres Vorkommen, Ulcusdisposition	Jetzige Behandlung	Heilerfolg
♀ 21	Ulcus ventr.	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	gebessert
♀ 38	Ulcus ventr. am Angulus	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♀ 59	Ulcus ventr. am Angulus	nichts bekannt	12 Tg. Ulcuskur, 28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♂ 54	Ulcus ventr. am Angulus	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♂ 46	Ulcus ventr. am Angulus	seit Jahren magenkrank, mehrere Ulcuskuren sch. gem.	28 Tg. Verweilsonde	gebessert
♀ 19	Ulcus ventr. ob. Angulus	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♂ 36	Ulcus ventr. am Angulus	seit Jahren magenkrank	28 Tg. Verweilsonde	gebessert
♀ 37	Ulcus ventr. ob. Angulus	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♂ 36	Ulcus ventr. am Angulus	seit Jahren magenkrank u. in Behandlung	28 Tg. Verweilsonde	gebessert
♂ 35	Ulcus ventr. ob. Angulus	seit Jahren in Behandlung gewesen	28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♂ 33	Ulcus ventr. am Angulus	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♂ 18	Ulcus call. a. kl. Kurvaturs.	mehrere Ulkusdiätkuren gem.	28 Tg. Verweilsonde	gebessert
♀ 39	Ulcus call. Pars desc. kl. Kurvaturs.	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♂ 54	Ulcus penetr. an Magenhinterwand	nichts bekannt	8 Tg. Verweilsonde, auf Wunsch entlassen	gebessert
♀ 47	Ulcus pentr. im Fundusbereich an Magenhinterwand	Mutter an Magenverhärtung gestorben	28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♀ 40	Ulcus ventr. call. an Magenhinterwand	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♀ 42	Ulcus ventr. an Magenhinterwand	nichts bekannt	20 Tg. Verweilsonde, Unterbrechung aus familiären Gründen	gebessert

Geschl. u. Alter	Sitz des Ulcus	Familiäres Vorkommen, Ulcusdisposition	Jetzige Behandlung	Heilerfolg
♂ 39	Ulcus ventr. call.	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	gebessert
♂ 31	Ulcus ventr. call.	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♀ 26	Ulcus ventr. call.	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♂ 47	Ulcus ventr. call. mit Sanduhrstenose	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	gebessert
♀ 44	Ulcus call. permagn.	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♀ 40	Ulcus ventr. call.	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♂ 48	Ulcus ventr. call.	Mutter an Magen Ca. gestorben	28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♂ 36	Ulcus ventr. call. penetr.	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	gebessert
♀ 44	Ulcus ventr. call. permagn.	nichts bekannt	9Tg. Verweilsonde, Unterbrechung aus wirtschaftl. Gründen	gebessert
♂ 52	Ulcus ventr. call.	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	gebessert
♂ 43	Ulcus ventr. call.	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	geheilt
♂ 30	Pylorusnahes Ulcus	nichts bekannt	28 Tg. Verweilsonde	geheilt

Zwei Patienten im Alter von 21 und 18 Jahren konnten trotz ihres jugendlichen Alters nicht als vollständig geheilt, sondern in gebessertem Zustand aus der Klinik entlassen werden. Eine andere Patientin im Alter von 21 Jahren mußte auf disziplinarischem Weg aus der Klinik entlassen werden, da sie trotz des ausdrücklichen und wiederholten Verbotes der Aerzte und des Pflegepersonals, keine anderen Speisen neben der Sondennährflüssigkeit zu sich zu nehmen, diesem Verbot stets zuwiderhandelte. Eine ausgesprochen gute Neigung zu einer vollkommenen Heilung bei der Verweiljejunalsondenbehandlung zeigen die frischen Ulc. ventr. Wir konnten eigentlich nur in zwei Fällen keine vollständige Heilung erzielen; dabei mußte die Sonde bei einem Patienten bereits nach 19 Tagen wegen Platzens entfernt

und die übrige Zeit von neun Tagen eine gewöhnliche Ulkuskur durchgeführt werden. Die an der Magenhinterwand gelegenen Ulcera kamen ebenfalls bis auf zwei zu einer vollkommenen Ausheilung. Hier muß jedoch berücksichtigt werden, daß ein Patient bereits nach Ablauf von acht Tagen auf seinen dringenden Wunsch hin aus der Klinik entlassen werden mußte und der zweite aus familiären Gründen gezwungen war, die Sondenkur frühzeitig zu unterbrechen. Die Uebersichtsaufnahme zeigte bei diesem Patienten schon gar keine Nische mehr. Bei den callösen Magengeschwüren konnten wir bei fünf Patienten keinen ausgesprochenen Heilerfolg buchen. In einem dieser Fälle handelte es sich um ein großes callöses Ulcus mit typischer Sanduhrstenose und Verdacht auf maligne Entartung. In einem weiteren konnte die Sondenbehandlung aus wirtschaftlichen Gründen nur neun Tage in der Klinik durchgeführt werden. Bei den übrigen Patienten, die nicht vollständig geheilt, in ihrem Zustand aber bedeutend gebessert die Klinik verlassen konnten, kann eventuell die Wiederholung der Sondenbehandlung nach geraumer Zeit den vollständigen Erfolg bringen. Die Einhaltung weiterer strenger Diät nach der Sondenbehandlung ist bei derartigen Fällen besonders wichtig.

Wieweit Magenbeschwerden schon bei Familienangehörigen der Patienten bestanden haben, ließ sich oft sehr schwer feststellen. Bei einigen Patienten starben ein Elternteil an einem chronischen Magenleiden. Aus diesen wenigen Angaben hier ist es auch unmöglich, feststellen zu können, inwieweit bei den einzelnen von uns behandelten Patienten eine erhebliche Konstitution vorliegt. Wohl aber ließ sich feststellen, daß unsere Patienten in der Mehrzahl sehr gracil gebaut und leicht erregbar waren. Tatsache ist, daß eben solche Menschen viel stärker als alle übrigen für ein Magenleiden disponiert sind.

Ueber zwei von den 37 an unserer Klinik beobachteten Fälle, welche einen besonders eindeutigen Röntgenbefund zeigen und unsere Erwartung in Bezug auf den Heilerfolg weit übertrafen, soll im folgenden einzeln berichtet werden.

Fall 1: B. Josef, 46 Jahre, Ziegeleiarbeiter. Eltern und Geschwister gesund. Keine Erkrankung der Verdauungsorgane in der Anamnese. Acht Wochen vor Eintritt in unsere Klinik

nach dem Essen drückende Schmerzen in der Magengegend, besonders auf schwere Speisen. Anfangs wässriges, manchmal bräunliches Erbrechen. Kein Widerwillen gegen Fleisch; Stuhl regelmäßig, anfangs pechschwarz, jetzt normal gefärbt; kein Aufstoßen. Pat. glaubt, in acht Wochen 12 Pfd. abgenommen zu haben. Appetit und Schlaf gut. Kein Alkohol- und Nikotinabusus. Aufnahme in die Klinik am 12. 11. 1934.

Diagnose: Ulcus ventr. call. in der Angulusgegend.

Die Magensaftverhältnisse waren ziemlich hyperacid; im Blut am Anfang okultes Blut nachweisbar.

Fig. 1

Röntgenbefund am 13. 11. 1934:

(siehe Figur 1)

Angulusaufnahme: Nische ist deutlich zu sehen und hat einen etwas zerfransten Grund.

Nach 24 Stunden noch Restfüllung im Coecum, Ascendens, Transversum noch stärker zusammenhängend gefüllt, kleinere Kontrastdepots im Descendens, Sigmoid und Ampulle. Weißer Stuhl wurde bereits entleert, einwandfreie Haustrierung.

20. 11. 1934:

Da es sich um ein großes Ulcus call. handelt und Patient sich zu keiner Operation entschließen kann, wird heute Jejunalsonde eingelegt.

3. 12. 1934:

Patient kann die Jejunalsonde ohne jede Beschwerden tragen, fühlt sich dabei sehr wohl. Magenbeschwerden haben in ganz kurzer Zeit wesentlich nachgelassen.

Fig. 2

18. 12. 1934:

Kontrolldurchleuchtung nach Entfernung der Sonde hat ergeben, daß das große Ulkus nahezu verschwunden ist. (Siehe Figur 2.)

Nische hat sich auf ¼ ihrer ursprünglichen Größe verkleinert, kleine Kurvatur ist deutlich verkürzt. Nach 6 Stunden Magen leer. Nach 24 Stunden Hauptteil des Breies noch zusammenhängend im Ascendens. Vorläufer im Transversum und Descendens, Ampulle noch leer. Weißer Stuhl noch keiner entleert.

Bei Vergleich der Magenaufnahmen vom *13. 11. 1934* (Fig. 1) und vom *18. 12. 1934* (Fig. 2) ist deutlich der Erfolg der Jejunalsonde zu sehen.

Patient fühlt sich im ganzen ohne jegliche Beschwerden. Ihm wird empfohlen, weiterhin die dritte und vierte Woche der gewöhnlichen Ulkuskur durchzuhalten und alle verbotenen Speisen weiterhin ganz streng zu meiden. Bei Bedarf innerlich Papavydrin, Gastretten usw.

Fig. 3

Der im Fall 1 beschriebene Patient, welcher in weit gebessertem Zustand, völlig beschwerdefrei aus unserer Klinik entlassen wurde, kam am 21. 3. 1935 zur Kontrolldurchleuchtung wiederum zu uns. Die neuerliche Durchleuchtung nach ¼ Jahr ergab die restlose Ausheilung des Ulkus mit narbiger Verkürzung der kleinen Kurvatur (siehe Figur 3).

Nach heutiger Angabe des Kranken hatte er früher schon mehrere Ulkuskuren erfolglos beendet.

Fall 2: A. Karl, 44 Jahre, Obermaschinist. Vater an Unfall, Mutter mit 60 Jahren an Herzschwäche gestorben. 4 Geschwister leben und sind gesund. Keine Erkrankung der Verdauungsorgane in der Anamnese. Fünf Wochen vor Eintritt in die Klinik nach dem Essen Blähungen, die große Beschwerden verursachen. Druckschmerzhaftigkeit in der Magengegend. Blähungen verloren sich allmählich und nun nach 2—3 Stunden nach dem Essen äußerst heftige Schmerzen in der Magengegend. Arzt wies ihn ohne jegliche Vorbehandlung in die Klinik ein. Patient gibt an, daß er an Gewicht verloren hat. Zuletzt konnte er kein Fleisch mehr vertragen. Aufnahme in die Klinik am 9. 1. 1936.

Fig. 4

10. 1. 1936:

Röntgenologische Untersuchung ergab: Es füllt sich Hakenmagen, caudaler Pol drei Querfinger oberhalb Crista. Daumengroße Nische etwa zwei Querfinger oberhalb Angulus. Deutlich breiter Infiltrationswall von je einem Querfinger nach oben und unten.

10. 1. 1936:

Magenaufnahme (s. Fig. 4): Daumengroße Narbe an kleinen Kurvaturseite.

Verlauf der Sondenbehandlung:

14. 1. 1936: Seit zwei Tagen trägt Patient die Jejunalsonde. P. klagt über Hungergefühl. Die Schmerzen haben sofort nachgelassen.

26. 1. 1936: Patient vollkommen schmerzfrei, fühlt sich wohl. Wir legen an Nahrung zu.

4. 2. 1936: Allgemeinbefinden sehr gut. Keine Beschwerden. Eine durch Fremdkörperreiz aufgetretene Angina ist wieder im Abklingen.

Fig. 5

13. 2. 1936: Sonde wurde entfernt. Pat. schmerzfrei, keine Beschwerden nach dem Essen.

17. 2. 1936: Magenaufnahme nach der Jejunalsondenbehandlung (s. Fig. 5). Magenaufnahme von der Gegend der damaligen Nische zeigt eine noch vorhandene wellige Kontur, eine sichere Nische ist jedoch nicht mehr festzustellen. Das Ulkus ist in restitutio ad integrum ausgeheilt.

18. 2. 1936: Patient wird heute mit der röntgenologischen Diagnose: Ausheilung restitutio ad integrum, vollkommen beschwerdefrei, unter Anraten zur Einhaltung der Diät und vier- bis fünfwöchentlicher Erholung entlassen. Gegen Uebersäuerung wurde Verabreichung von Medikamenten empfohlen.

Wie aus Tabelle II zu ersehen ist, haben wir einen Heilerfolg bei insgesamt 22 Patienten. Bei 15 Patienten gelang es uns nicht, das Leiden schon innerhalb 28 Tagen der Dauer der Jejunalsondenbehandlung völlig zu beseitigen, wohl aber konnten wir den früheren Befund dieser Patienten erheblich günstiger gestalten. Einer von diesen Patienten kam in die Klinik mit einer Sanduhrstenose und Verdacht auf maligne Entartung. Derselbe wurde nach Abschluß der Sondenbehandlung als subjektiv gebessert, objektiv als nicht geheilt entlassen. Vier weitere Patienten verließen die Klinik schon vor Beendigung der Sondenbehandlung teils aus wirtschaftlichen, teils aus finanziellen Gründen und versuchten, die Kur zu Hause weiterzuführen. Die betreffenden Patienten bekamen ein Schema zur Bereitung der Sondennährflüssigkeit, sowie die erforderlichen Verhaltungsmaßregeln mit nach Hause. Bei einem dieser Patienten ergab die Kontrolldurchleuchtung ¼ Jahr nach Abschluß der Sondenbehandlung tatsächlich völlige Ausheilung des Ulkus. Bei den übrigen konnten wir keinen Erfolg der ambulanten Behandlung sehen. Eine

Patientin mußte wegen Nichtbeachtens der erforderlichen Vorschriften auf disziplinarischem Weg aus der Klinik entlassen werden.

Vorteile der Jejunalsondenbehandlung:

Der größte Vorteil gegenüber sämtlichen Schondiätverfahren ist die Möglichkeit, mit Hilfe einer Jejunalsonde den Magen sekretorisch und motorisch vollkommen ruhig zu stellen. Alle chronischen Magengeschwüre heilen nur deshalb so schwer, oder neigen immer wieder zu Rezidiven, weil es bisher nicht gelang, diese Organe ausreichend lange Zeit außer Funktion zu setzen. Alle Nahrung fließt durch die Sonde, nichts durch die erkrankten Organe. So bedeutet dieses Verfahren ein Höchstmaß von Ruhigstellung und Schonung der kranken Teile. Bei allen Diät- und Alkalikuren nur zweifelhafte Heilungsaussichten, Lebensgefahr und oft sehr mangelhafte Endresultate der Magenchirurgie. Die Dünndarmernährung begünstigt den Sekretabfluß und dadurch schnelle Neutralisation des Magensaftes im oberen Duodenum, setzt aber auch die Sekretion und die Acidität des Magensaftes im Magen selbst durch reflektorische Einflüsse vom Darm, durch Regurgitation von Duodenalsaft und durch Anregung der Schleimsekretion herab (Gutzeit).

Für die Patienten besonders angenehm ist es, daß alle Magenschmerzen sofort oder ganz kurze Zeit nach der ersten Sondenmahlzeit verschwinden.

Nachteile der Jejunalsondenbehandlung:

Oefters kommt es vor, daß die Sonde aus irgend einem Grunde sich aufknäuelt, verknotet, reißt oder platzt. Obwohl schon das einmalige Einführen der Sonde nicht gerade angenehm ist, empfindet der Patient ein mehrmaliges, durch irgend einen angeführten Umstand notwendig gewordenes Wiedereinführen der Sonde noch schlimmer, wie das erstemal. Er wird jetzt meist schon sehr ungeduldig und mißtrauisch. In der Regel aber vollzieht sich die Einführung der Sonde sehr rasch und ohne jegliche Komplikationen. Bei lediglich fünf Patienten mußten wir die Sonde erneuern bzw. mehrmals einführen.

Bei anderen Patienten ruft die Sonde anfangs einen längere Zeit fortbestehenden Brechreiz hervor. Ein Patient hat die Sonde sogar erbrochen. Dieser Zustand geht meistens schnell vorüber und die

Patienten gewöhnen sich fast ausnahmslos an das Tragen der Sonde.

Bei manchen Patienten ist es wiederum unmöglich, die Sonde bis ins Jejenum einzuführen. Solche Versuche können oft Tage in Anspruch nehmen, ohne am Ende auch von Erfolg begleitet zu sein.

Eine nicht allzu seltene Erscheinung bei Sondenpatienten ist eine aufflackernde Angina oder eine Pharyngitis, die durch den Fremdkörperreiz im Hals hervorgerufen wird. Diese Erscheinungen lassen sich aber leicht durch Halswickel, Auspinselungen usw. beseitigen, desgleichen der bisweilen aufzutreten pflegende schlechte Geschmack im Mund, dadurch, daß des öfteren am Tage Mundspülungen vorgenommen werden. Komplikationen dieser soeben beschriebenen Art traten bei sechs Patienten zutage. Bei rasch einsetzender Behandlung verschwinden sie aber ebenso schnell wieder, wie sie aufgetaucht sind und wiederholen sich glücklicherweise wohl kaum ein zweitesmal während der Dauer einer Kur. Vielfach treten sie aber erst auch gegen das Ende der Kur zu auf.

Bei einem Patienten traten nach einigen Tagen der Behandlung starke Ohrenschmerzen, verbunden mit einem Tubenkatarrh, auf. Dieser Fall dürfte sicherlich ganz selten eintreten. Therapie erfolgte durch Rotlichtbestrahlung.

Dadurch, daß die Sondenpatienten meist mit den übrigen zusammen untergebracht sind, könnte die Möglichkeit bestehen, daß durch den Anblick appetitanregender Speisen, wie sie den anderen dargereicht werden, die Magenmotilität und Sekretion bei den Sondenpatienten wiederum angeregt wird (Pawlow). Damit ist dem Grundsatz der unbedingten Magenruhigstellung entgegengearbeitet. Erfahrungen auf diesem Gebiete an der Klinik besagen jedoch, daß diesem Umstand keine große Bedeutung beizumessen ist.

Obstipationserscheinungen und Durchfälle, die gelegentlich auftreten, werden leicht durch Darreichung von entsprechenden Medikamenten beseitigt. Bei Trockenheitsgefühl im Hals und starken Durst kann man warmes Wasser, Tee oder Himbeersaft geben.

An die Klinik und den Arzt werden bei Anwendung der Verweiljejunalsonde große Anforderungen gestellt. Die Lage der Sonde muß beinahe wöchentlich auf ihren richtigen Sitz vor dem Röntgenschirm kontrolliert werden.

Die Patienten tragen die Sonde ganz gerne und fühlen sich in keiner Weise, auch nicht in hygienischer Beziehung, irgendwie in ihrem gewohnten Tun und Handeln beeinträchtigt. Besucher des Krankenhauses und der Patienten schrecken beim ersten Anblick eines Sondenpatienten etwas zurück.

Zusammenfassung:

Das Ergebnis der Jejunalsondenbehandlung an unserer Klinik, nach dem Befund am Tage der Entlassung der Patienten aus der Klinik bemessen, ist bei uns folgendes:

Von 37 Patienten an unserer Klinik wurden 22 Patienten vollständig geheilt, d. s. 59,4 Prozent Heilerfolg.

Dem gegenüber stehen 15 Mißerfolge, d. s. 40,6 Prozent.

Zur Ergänzung dieses Ergebnisses ist folgendes zu sagen:

Von den fünfzehn in gebessertem Zustand aus unserer Klinik entlassenen Patienten war bei sechs ¼ Jahr nach Beendigung der Sondenkur bei der Nachdurchleuchtung kein Anhaltspunkt für das Fortbestehen eines Magengeschwürs vorhanden. Dadurch erfährt die Anzahl der völlig geheilten Patienten eine Erhöhung auf 28, was einem Hundertsatz von 75,6 Prozent gleichkommt. Ein Rediziv trat nur bei einem als geheilt entlassenen Patienten nach ¼ Jahr auf.

Es liegt durchaus im Bereich des Möglichen, manche der im gebesserten Zustand aus der Klinik entlassenen Patienten anschließend an die Kur durch diätetische Maßnahmen vollständig zu heilen. Vielen Patienten ist es jedoch oft nicht möglich, — es spielen da häufig finanzielle und wirtschaftliche Gründe eine Rolle, — sich an die zur Erlangung ihrer vollständigen Gesundheit unbedingt notwendigen Diätküche zu halten.

Schlußfolgerung:

Die Jejunalsonde ist berechtigt und anzustreben bei allen pylorusfernen chronischen Magengeschwüren, ferner bei solchen, wo frühere durchgeführte Diätkuren versagten. Das Einlegen der Sonde ist äußerst einfach. Die wenigen Nachteile stehen in keinem Verhältnis zu dem mit der Jejunalsonde erreichten Heilerfolg. Die Durchführung einer Verweilsondenbehandlung ist nur im Krankenhaus möglich, für die Praxis nach unserer Erfahrung nicht geeignet.

Schrifttum:

W. Stepp: Krankheiten der Verdauungsorgane. Julius Springer, 1934.

Einhorn: Duodenalsonde und ihre Anwendung. Thieme, 1924.

Morawitz und Henning: Klin. Wo. 1929/15 — M. m. W. 1931/553.

Henning: Arch. f. Verdauung, 1928/12.

Heß: M. m. W. 1930/446, 1931/427.

Gutzeit: M. m. W. 1930/446.

Rheder: M. m. W. 1930/442, 1933/10; Med. Welt 1929/48; Med. Klin. 1930/18; Klin. Wo. 1931/2; Dauersondenbehandlung, 1931.

Jürgens und Gebhard: 1933/2.

Scholz und Brugsch: Dtsch. Arch. f. Klin. Med., Bd. 175/II.

Lebenslauf.

Ich bin am 19. August 1910 als Sohn des Bankbevollmächtigten Josef Trösch und seiner Ehefrau Babette Margaretha, geb. Gehrig, zu Bad Windsheim geboren. Am 10. April 1930 machte ich das Abitur an der Oberrealschule in Weiden (Opf.). Am 24. April gleichen Jahres rückte ich bei der bayerischen Landespolizei in Fürth i. B. als Offiziersanwärter ein. Von November 1931 ab begann ich das Studium der Medizin an der Universität München, bestand Ende des Winter-Semesters 1933/34 das Physikum an der Universität Königsberg i. Pr., studierte im dritten klinischen Semester an der Universität Würzburg und beendete am 7. Juli 1937 nach bestandenem Staatsexamen mein medizinisches Studium an der Universität München.

Ich genüge einer freundlichen Pflicht, wenn ich Herrn Prof. Dr. Kämmerer für die Überlassung des Themas und die Durchsicht der Arbeit meinen herzlichen Dank ausspreche.